Cleanroom Management International

We care for your compliance

GÉNÉRATEUR POUR L'ÉTALONNAGE DE L'HUMIDITÉ ET DE LA TEMPÉRATURE

HygroGen2-S/XL

AIR CHIP TECHNOLOGY

GÉNÉRATEUR DE RÉFÉRENCE POUR L'ÉTALONNAGE DES APPAREILS DE MESURE D'HUMIDITÉ ET DE TEMPÉRATURE.

AVEC LA TECHNOLOGIE NUMÉRIQUE AIRCHIP.

LABORATOIRE PORTABLE D'ÉTALONNAGE POUR L'HUMIDITÉ ET LA TEMPÉRATURE

- Génère des conditions stables d'humidité et de température (‹±0,1 %HR, ‹±0,01 °C)
- Système d'étalonnage pour le laboratoire ou sur site
- Humidité d'équilibre atteinte, sous conditions normales, en 5 minutes pour HG2-S, 15 minutes pour HG2-XL
- Permet d'étalonner plusieurs capteurs simultanément
- Étalonnage automatique « AutoCal » (optionnel)
- « Remote API », enregitrement et commande avec un logiciel étranger (optionnel) *
- Logiciel Rotronic HW4 intégré, satisfait FDA CFR 21 partie 11

rotronic
MEASUREMENT SOLUTIONS

HYGROGEN2:
LA RÉFÉRENCE EN MATIÈRE D'ÉTALONNAGE DE L'HUMIDITÉ.

Depuis son lancement, l'HygroGen de Rotronic a défini un nouveau standard pour les systèmes portables d'étalonnage de l'humidité et de la température. Des centaines d'utilisateurs dans le monde apprécient particulièrement le fait que ce système génère rapidement des conditions stables d'humidité et de température et leur permet de gagner du temps lors de l'étalonnage d'appareils de mesure de toutes sortes et de tous fabricants. Grâce à sa capacité d'étalonner les appareils sur toute leur gamme de travail, l'HygroGen2 satisfait, de plus, les prescriptions les plus strictes de qualité et de conformité, ce qui lui a permis de s'établir comme l'instrument phare de sa catégorie dans la branche pharmaceutique. Il est présent dans les laboratoires du monde entier pour l'étalonnage selon ISO 17025. Cet instrument mobile et robuste peut être mis en place sur site, près des appareils à étalonner, et permet ainsi une qualification complète du système.
L'extrême stabilité, la chute minimale de température et le changement rapide des valeurs de consigne de l'HygroGen2-S ont été reportés sur un nouveau membre de la famille : HygroGen2-XL, qui se distingue par une capacité décuplée de sa chambre de mesure.

HygroGen2-S

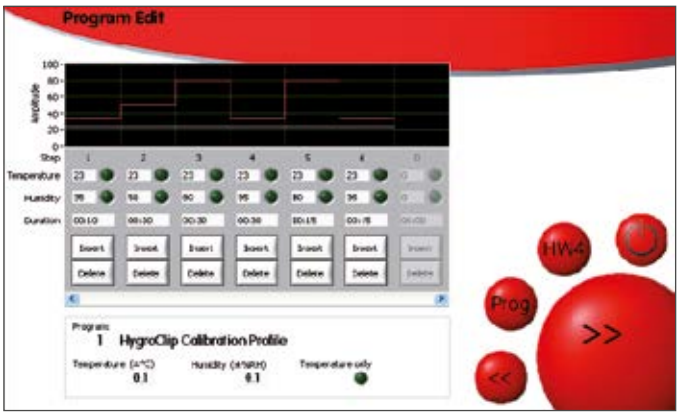
- Volume de la chambre : 2 litres
- Volume de travail : 1,5 litre
- Changement de l'humidité (5...95 %HR, stabilité 0,1 %HR) : < 5 minutes
- Changement de température (23...50 °C, stabilité 0,01 °C) : < 5 minutes

HygroGen2-XL

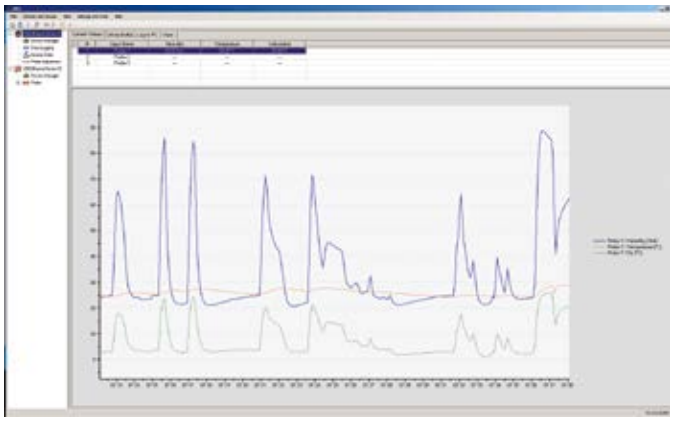
- Volume de la chambre : 20 litres
- Volume de travail : 17 litres
- Changement de l'humidité (5...95 %HR, stabilité 0,1 %HR) : < 15 minutes
- Changement de température (23...50 °C, stabilité 0,01 °C) : < 15 minutes

Fonctions standards

- Les deux modèles d'HygroGen2 offrent en standard des gammes de contrôle de 0...60 °C pour la température et de 5...95 %HR pour l'humidité. Des extensions de gamme sont disponibles.
- L'humidité est générée par un élément piézoélectrique avec régulation numérique PID qui offre une réactivité optimale sur toute la gamme de température. Pour l'équilibre, la commande HR est inférieure à ± 0,1 %HR.
- Moniteur tactile
- Interfaces USB intégrées pour le raccordement d'appareils périphériques, comme les souris et claviers. Le raccordement des capteurs Rotronic HygroClip2 avec câble USB est aussi possible.
- Les valeurs de consigne programmables par l'utilisateur permettent le changement automatique des valeurs de température et d'humidité, avec des temps d'attente prédéfinis. Les instruments peuvent être étalonnés sur plusieurs points, sans nécessiter l'intervention de l'utilisateur, après avoir paramétré la fonction « Rampe/Temps d'attente ».



- Les points de mesure externes chauffés, pour le raccordement d'un miroir à point de rosée de référence, permettent à l'utilisateur de synchroniser à tous moments le capteur HygroClip de contrôle, ou de réduire l'incertitude de mesure totale de l'étalonnage. Les ports d'échantillons peuvent également être utilisés afin de garantir des conditions d'humidité stables pour les applications externes.
- Support à distance – le support ainsi que des formations à distance sont accessibles, lorsque l'HygroGen2 est relié à Internet (ces fonctions n'étaient jusqu'ici disponibles que lorsque l'utilisateur disposait des fonctionnalités étendues).
- Le logiciel intégré Rotronic HW4-P pour la saisie des données et l'étalonnage, satisfait FDA 21 CFR partie 11. Il permet la saisie automatique des valeurs de mesure et l'ajustage numérique des capteurs compatibles. Il inclut, de plus maintenant, la mise en protocole des commandes de l'HygroClip2.
- L'intégration d'un système de stérilisation par UV dans le réservoir d'eau permet d'éliminer les problèmes causés par d'éventuelles impuretés dans l'eau.



- L'air sec est conditionné par une cartouche interne de produit dessiccant, avec un contrôle intégré de l'état qui indique à l'utilisateur la nécessité de régénérer le produit ou de remplacer la cartouche.
- Portes pour la configuration standard (ports HG2-S: 6 x 30 mm, HG2-XL: 8 x 30 mm), versions spéciales possibles (p. ex. HG2-XL: 19 x 30 mm). Une série complète de gaines d'adaptation est disponible pour différents capteurs de toutes fabrications.
  Porte transparente en plexiglas pour HG2-S sur demande.
- Sur l'HG2-XL, les capteurs et loggers de données peuvent être montés sur les modules adaptateurs ainsi que sur les portes.

ACTUALISEZ VOTRE HYGROGEN2 ET PROFITEZ DE FONCTIONS ÉTENDUES.

Fonctions étendues optionnelles

Une série de fonctions étendues est disponible pour tous les modèles d'HygroGen2. Celles-ci sont accessibles avec un code logiciel de déblocage, spécifique à chaque appareil, que vous pouvez vous procurer auprès de votre concessionnaire Rotronic et entrer ensuite dans l'appareil.

- Remote API
- AutoCal – étalonnage automatique, ajustage et création de certificat pour les capteurs HC2-S
- Intégration de référence externe MBW / RHS
- Extensions des gammes de mesure de température et d'humidité (-5...60 °C, 2...99 %HR)
- Partage d'écran à distance

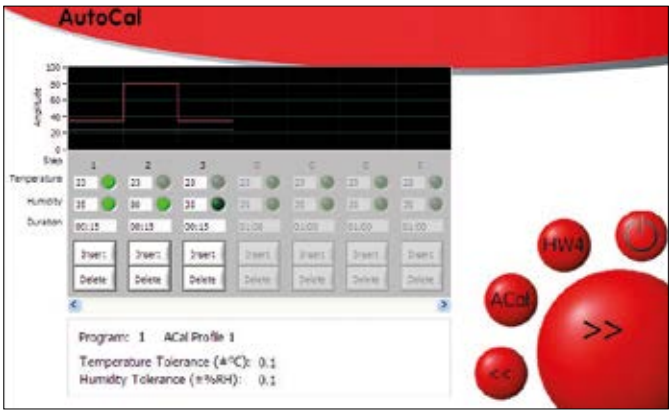
« Remote API » *

Remote API est une nouvelle fonction qui permet le pilotage plus précis par séquences de commande et la prise de protocole de l'HygroGen2 à l'aide d'une série de commandes par TCP/IP. L'utilisateur peut ainsi intégrer l'HygroGen2 dans son propre système, tel Beamix, et / ou écrire des scripts pour automatiser le processus d'étalonnage.

Befehle	
Temp?	HC2Serial?
TempRef?	DesiccantHC2Serial?
TempControl?	Version?
TempControl=x [1,0]	ControllerSerial?
TempSP?	Name?
TempSP=x	Reference?
TempStable?	Reference=x
TempPower?	ExtRefCorrections?
RH?	ExtRefSerial?
RHRef?	ExtRefTemp?
RHControl?	ExtRefTempCorr?
RHControl=x [1,0]	ExtRefDP?
RHSP?	ExtRefDPCorr?
RHSP=x	ExtRefFP?
RHStable?	ExtRefFPCorr?
RHPower?	ExtRefRH?
Time?	ExtRefControl?
Desiccant1DP?	ExtRefStable?
Desiccant2DP?	Warning?
WaterLevel?	ProgramRun?

« AutoCal »

AutoCal permet aux utilisateurs de programmer une série de valeurs de consigne et de régler l'appareil de façon à effectuer automatiquement l'étalonnage et l'ajustage de tous les types de capteurs HR Rotronic HygroClip2, tout en établissant un certificat individuel adaptable, au format PDF, avec toutes les données d'étalonnage.



Étalonnage automatisé de plusieurs capteurs HC2 reliés par un adaptateur USB AC3001 :

- 20 programmes utilisateur (jusqu'à 200 valeurs de consigne par programme)
- Option pour l'ajustage automatique sur 1 point de température et 10 points d'humidité
- Choix individuel du capteur pour l'ajustage
- Établit des certificats d'étalonnage au format PDF pour tous les capteurs contrôlés

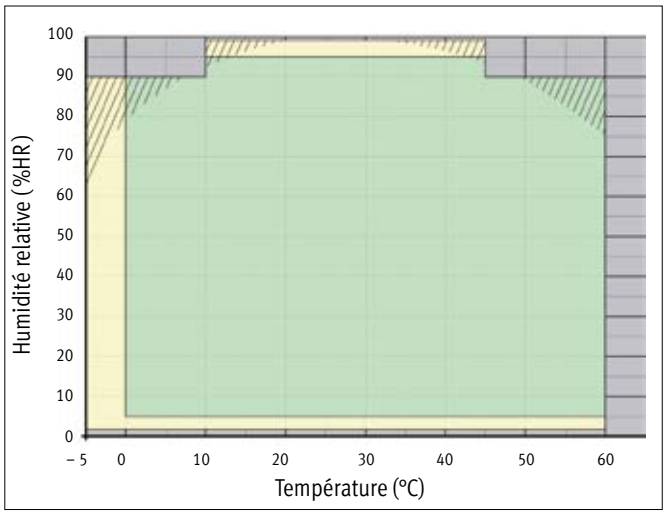
Numéros de commande		
HG2-AutoCal-Code	Extension (code de déblocage): fonction d'étalonnage automatique	
HG2-ExtRef-Code	Extension (jusquà présent Autocal+, nécessite AutoCal ou RemoteAPI, code de déblocage): MBW/RHS Intégration de référence externe – permet de raccorder un miroir à point de rosée MBW comme référence externe	
HG2-TempExt-Code	Extension (code de déblocage): extension de la gamme de température -5...60 °C	
HG2-HumiExt-Code	Extension (code de déblocage): extension de la gamme d'humidité 2...99 %HR	
HG2-RemoteSS-Code	Extension (jusquà présent Remote, code de déblocage): partage d'écran à distance	
HG2-RemoteAPI-Code	Extension (code de déblocage): interface de programmation pour les applications avec commande à distance*	
HG2-EF-Bundle1	Paquet de fonctions 1 (code de déblocage):	[TempExt / HumiExt / AutoCal]
HG2-EF-Bundle2	Paquet de fonctions 2 (code de déblocage):	[AutoCal / ExtRef / RemoteSS]
HG2-EF-Bundle3	Paquet de fonctions 3 (code de déblocage):	[TempExt / HumiExt / AutoCal / ExtRef / RemoteSS]
HG2-EF-Bundle4	Paquet de fonctions 4 (code de déblocage):	[RemoteAPI / ExtRef / RemoteSS]
HG2-EF-Bundle5	Paquet de fonctions 5 (code de déblocage):	[TempExt / HumiExt / RemoteAPI / ExtRef / RemoteSS]
HG2-EF-Bundle6	Paquet de fonctions 6 (code de déblocage)	[TempExt / HumiExt / AutoCal / RemoteAPI / ExtRef / RemoteSS]

Intégration de référence externe MBW/RHS (« AutoCal+ »jusqu'ici)
L'intégration de la référence externe MBW / RHS étend les fonctions du générateur, de façon à pouvoir utiliser un hygromètre MBW, à miroir à point de rosée, comme référence d'étalonnage AutoCal ou dans Remote API.

Les appareils de mesure de MBW jouissent d'une haute réputation en tant que référence d'étalonnage pour l'humidité. Ils sont utilisés, en standard, dans la technologie de mesure comme étalon de transfert, par des instituts nationaux renommés, tels que NPL, NIST, PTB, NML. La référence externe supplémentaire, avec une marge d'erreur indiquée de 0,1 °C (mais qui est en vérité nettement plus basse), permet d'atteindre, sans problème, un niveau d'incertitude de mesure inférieur à 0,7 %HR dans des conditions environnementales normales)

(nécessite l'intégration de référence MBW)

« Extensions de gammes »
Les extensions de gammes suivantes sont disponibles :
- Gamme de basse température -5 … 60 °C (standard 0 … 60 °C)
- Gamme d'humidité 2 … 99 %HR (standard 5 … 95 %HR)



Gamme d'utilisation standard
Gamme d'utilisation étendue (optionnelle)
Possibilité de condensation dans la chambre (selon les conditions environnementales)

« Partage d'écran à distance » (jusque là « Remote Control »)
Le partage d'écran à distance vous apporte encore plus de confort d'utilisation, car il vous permet désormais de relier l'HygroGen2 à votre LAN et de le commander à distance, et même les appareils mobiles peuvent être utilisés pour cela, avec un réseau WIFI. L'HygroGen2 peut être piloté et contrôlé à distance avec un PC, par le protocole VNC (standard ouvert). La commande à distance de l'HygroGen2 est possible par différentes plateformes de bureau ou mobiles.

Spécifications de l'HygroGen2		HG2-S	HG2-XL
Volume de la chambre		2 litres	20 litres
Volume de travail		1,5 litre	17 litres
Modification d'humidité (stabilité ‹±0,1 %HR)	5...95 %HR	‹5 minutes	‹15 minutes
Modification de température (stabilité ‹±0,01 °C)	23...50 °C	‹5 minutes	‹15 minutes
	23...0 °C	‹25 minutes	‹35 minutes
Gradients de température	15...50 °C	‹±0,05 °C	‹±0,05 °C
	5...60 °C	‹±0,1 °C	‹±0,1 °C
	0...5 °C	‹±0,15 °C	‹±0,15 °C
Montage des capteurs		jusqu'à 6 capteurs par les orifices d'entrée	jusqu'à 19 capteurs par la porte + compartiments internes
Poids et dimensions		13 kg, 45 x 41x 21 cm	37 kg, 80 x 62 x 41 cm
Principe de fonctionnement	Mélange des flux d'air avec une cartouche dessiccante et un humidificateur piézo ; élément Peltier thermoélectrique avec chambre de mélange d'air radiale		
Spécification du capteur de contrôle	± 0,8 %HR (10...30 °C), ± 2 %HR (0...60 °C) ± 0,1 K (10...30 °C), ± 0,3 K (0...60 °C)		
Incertitude type d'étalonnage	± 1,5 %HR (k=2) à 23 °C, ± 0,15°C (k=2) 15...50 °C		
Élément sensible	HygroClip2, élément sensible capacitif HR, élément sensible de température Pt100		
Type de régulation	Régulateur PID multiple incorporé, interface utilisateur graphique avec écran tactile		
Fonction de programmation	20 programmes d'utilisateur enregistrables, jusqu'à 200 valeurs de consigne modifiables par programme		
Boucle externe d'échantillon pour réf. MBW	Admission et évacuation sous contrôle de température, accessoires de montage 6 mm		
Interfaces USB	7 sur le panneau frontal, 2 au dos de l'appareil		
Logiciel intégré	Rotronic HW4 (satisfait FDA 21CFR partie 11)		
Niveau d'eau	Alarme supérieure et inférieure, affichage du niveau avec un diagramme à barres		
Qualité de l'eau	Stérilisation par UV, minuterie automatique		
État du produit dessiccant	Affichage de la capacité pendant le mode de régulation		
Fonctions étendues optionnelles	Extensions des gammes d'humidité et de température, AutoCal, intégration de la référence externe MBW/RHS, partage d'écran à distance, remote API *		
Alimentation électrique	110...240 VCA 50/60 Hz, 3 A (240 VCA) 6A (110 VCA)		
Boîtier	Aluminium/Acier thermolaqué, IP20		
Conditions de fonctionnement	10 - 35 °C, altitude du site d'exploitation jusqu'à 2000 m		
UE	Sécurité:	EN 61010-1:2001	
	CEM:	EN 61326-1:2006	
		EN 61000-6-1:2007	

Numéros de commande	
HG2-S	HygroGen2 avec écran tactile, capteur de contrôle / référence, fonctions de régulation de la valeur de consigne et de programmation, boucle d'échantillon chauffée, cartouche dessiccante, seringue de remplissage, logiciel intégré HW4-P. Commande séparée de la porte de la chambre.
HG2-XL	HygroGen2-XL avec écran tactile, capteur de contrôle / référence, fonctions de régulation de la valeur de consigne et de programmation, boucle d'échantillon chauffée, 2 cartouches dessiccantes, seringue de remplissage, logiciel intégré HW4-P.
Portes de la chambre / Douilles de capteurs / Capuchons de fermeture	
HG2-D-11111	Porte HG2-S, 5 entrées de 15 mm (pour 5 HygroClip) avec 5 capuchons de fermeture ; des embouts spéciaux B1 doivent être commandés pour les capteurs de diamètres inférieurs.
HG2-D-888888	Porte HG2-S, 6 entrées de 30 mm avec 6 capuchons de fermeture ; des embouts spéciaux B8 doivent être commandés pour les capteurs de diamètres inférieurs.
HG2-HFW	Porte HG2-S pour les transmetteurs de mesure HF3 et HF4 muraux, aussi disponible en version portative HP21 à capteur à tige.
HG2-DP-00000	Porte acrylique HG2-S, transparente (sans entrée) pour instruments avec affichage.
HG2-B1	Capuchon de fermeture 15 mm pour HG2-D-11111.
HG2-B1-xx	Embout de capteur B1 pour HG2-D-11111 (externe: 15 mm; interne: voir code xx des diamètres pour le diamètre du capteur).
HG2-B8	Capuchon de fermeture 30 mm pour HG2-D-888888
HG2-B8-xx	Embout de capteur B8 pour HG2-D-888888 (externe: 30 mm; interne: voir code xx des diamètres pour le diamètre du capteur).
HG2-D-xxxxx	HG2-S porte spécifique aux clients pour ports › 30, veuillez vous adresser à votre fournisseur Rotronic pour les portes disponibles.
HG2-Bxx	Capuchon de fermeture spécifique aux clients.
HG2-Bxx-xx	Embout d'adaptation spécifique aux clients pour les capteurs.
HG2-D-888888-Map	Porte HG2-D888888 avec dispositif amovible pour cartographie
Accessoires	
HG2-TB	HG2-S sacoche de transport, particulièrement légère
HG2-TC	HG2-S coffret de transport, particulièrement robuste
HG2-AC3001-L/050	Câble d'étalonnage HygroClip2, 50 cm, USB
HG2-AC3001-L/050 (5)	Câbles d'étalonnage HygroClip2, 50 cm, USB. Set de 5 HG2-AC3001-L/050
HG2-PRT-Ring	Bague de montage PRT pour le contrôle en continu de l'HG2-S avec température de référence externe
Matériel consommable et d'entretien	
HG2-DES-3	Produit dessiccant pour filtre moléculaire (3 kg)

Sous réserve de changements, erreurs et omissions.

CMI BELGIUM
Avenue de Ramelot 3
B - 1480 Saintes (Sint Renelde)
Tel : +32 (0)2 531 11 21
info@cmitest.com

CMI FRANCE
Ecoparc d'Affaires
F- 41210 Neung-sur-Beuvron
Tel : +33 (0)2 54 95 70 95
infofr@cmitest.com

Agence Rhône Alpes :
F- 26160 La Bégude-de-Mazenc
Tel : +33 (0)4 75 54 57 26

www.cmitest.com

59061F / 2016-10

rotronic
MEASUREMENT SOLUTIONS